

**INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE**  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS R.O.C.

Web Search

[About TIPO](#)
[Press Release](#)
[What's New](#)
[Laws & Regulations](#)
[Covers](#)
[Statistics](#)
[Enforcement & Prosecution](#)
[International Harmonization](#)

## How to...

Procedures

Fees

TW Patent Search

### Patent

**Patent No** 484071      **Publication Date** 2002/4/21  
**Application No** 089113773      **Filing Date** 2000/7/11  
**Title** Method for planning key component purchases to optimize revenue  
**IPC** G06F17/00

### Author / Inventor

KALYAN, VIBHU K. (US) ; SINGH, VIKAS (IN) ; STARR, JEFFREY H. (US) ;

### Applicant

Name	Country	Individual/Company
I2 TECHNOLOGIES, INC.	US	Company

### Priority Data

Country	Application No	Priority Date
US	19990362776	1999/7/28

### Patent Abstract

A method of calculating supplies of key components based on enhancing revenues in a made to order scheme. Products are designed by identifying product components, and combining the components in various combinations. Key component supplies are calculated using an algorithm that considers demand probability of component and product as well as calculating the marginal value of each component.

Last Update : 2004/7/16



BEST AVAILABLE COPY

中華民國專利公報 [19] [12]

[11]公告編號：484071

[44]中華民國 91 年 (2002) 04 月 21 日

發明

全 9 頁

[51] Int.Cl.<sup>07</sup> : G06F17/00

[54]名稱：用以規劃關鍵構件購買時程以獲得最佳收入之方法  
[21]申請案號：089113773 [22]申請日期：中華民國 89 年 (2000) 07 月 11 日  
[30]優先權：[31]09/362,776 [32]1999/07/28 [33]美國  
[72]發明人：  
維伯胡 K. 卡爾言 美國  
維卡斯 (NMI) · 塞 美國  
傑佛瑞 H. 史塔 美國  
[71]申請人：  
i2 技術股份有限公司 美國  
[74]代理人：譚詠群 先生  
陳文郎 先生

1

2

[57]申請專利範圍：

1. 一種以電腦實施之方法，用於計算一產品之構件所需的供給，包含：
  - (a) 將所有構件之邊際價值預置為非零之值；
  - (b) 使用該等目前的邊際價值計算平均構件價格；
  - (c) 將每一產品需求變換為構件需求；
  - (d) 計算產品對構件映對之需求間的新相關係數；
  - (e) 使用該等相關係數求得該構件需求之期望平均數與期望標準差；
  - (f) 求得對應於該期望平均數與該期望標準差之參數值；
  - (g) 就某一特定構件計算新的邊際價值；
  - (h) 若目前的構件不是最後一個構件，重複步驟(b)至(g)；
  - (i) 若邊際價值之新的集合尚未收斂，重複步驟(a)至(h)；
5. 就每一構件計算收入與系統收入；以及
10. (k) 使用邊際價值之收斂的集合計算所需的供給。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中數個期間之求解包含下列的步驟：
  - (a) 以後推的方式就每一期間計算最佳供給水準與收入；以及
  - (b) 就第一期間計算期望剩貨；
  - (c) 設定第二期間之訂單數量等於該最佳供給水準減去第一期間之期望剩貨；以及
  - (d) 重複步驟(b)至(d)至最後的訂單數量被計算為止。
15. 3. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中步驟(k)藉由將構件之平均構件成本除以構件之單位成本被計算，該構件單位成本被構件之邊際價值決定。
- 20.

(2)

3

- 4.如申請專利範圍第2項所述之方法，其中庫存成本可被計算成由一期間至下一個結轉超額關鍵構件之成本。
- 5.如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該產品控制政策為先到先服務政策。
- 6.如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該等需求使用截尾常態分配被計算。
- 7.如申請專利範圍第2項所述之方法，其中該等期間之長度不同。
- 8.一種以電腦實施方法，用於決定要訂貨之關鍵構件的供給，包含：  
就一族系之產品決定關鍵構件；  
選擇每一構件之起始非零邊際價值；  
迴複地計算每一構件之邊際價值直至該等邊際價值收斂為止；以及  
由該等邊際價值構件要訂貨之供給。
- 9.如申請專利範圍第8項所述之方法，進一步包含之步驟為：  
(a)以後推的方式就每一期間計算最佳供給水準與收入；以及  
(b)就第一期間計算期望剩貨；  
(c)設定第二期間之訂單數量等於該最佳供給水準減去第一期間之期望剩貨；以及  
(d)重複步驟(b)至(d)至最後的訂單數量被計算為止。
- 10.如申請專利範圍第8項所述之方法，其中計算要訂貨之供給的步驟藉由將構件之平均構件成本除以構件之單位成本被計算，該構件單位成本被構件之邊際價值決定。
- 11.如申請專利範圍第9項所述之方法，其中庫存成本可被計算成由一期間至下一個結轉超額關鍵構件之成本。

4

- 12.如申請專利範圍第8項所述之方法，其中該產品控制政策為先到先服務政策。
  - 13.如申請專利範圍第8項所述之方法，其中該等需求使用截尾常態分配被計算。
  - 14.如申請專利範圍第9項所述之方法，其中該等期間之長度不同。
  - 15.如申請專利範圍第8項所述之方法，其中迴複地計算該等邊際價值之步驟包含之步驟為：  
(a)使用該等目前的邊際價值計算平均構件價格；  
(b)將每一產品需求變換為構件需求；  
(c)計算產品對構件映對之需求間的新相關係數；  
(d)使用該等相關係數求得該構件需求之期望平均數與期望標準差；  
(e)求得對應於該期望平均數與該期望標準差之參數值；  
(f)就某一特定構件計算新的邊際價值；  
(g)若目前的構件不是最後一個構件，重複步驟(a)至(f)；  
(h)若邊際價值之新的集合尚未收斂，重複步驟(a)至(g)。
  - 16.如申請專利範圍第8項所述之方法，其中該等產品係以依照訂單而製造之情形被製造。
- 圖式簡單說明：
- 第1圖顯示依照本發明使用機率需求計算以產品構件為準之對產品定價的方法。
- 第2A與2B圖顯示構件價值、構件要格與構件機率如何在三維度以圖形被呈現。
- 第3圖顯示以投入與產出為準的定價過程。
- 第4圖顯示MAV價值為可用供應

(3)

5

之函數。

第5圖顯示就數量 $Q$ 被MAV計價代換之收入。

第6圖顯示前置時間定價所用之決定MAV的過程。

第7與8圖顯示MAV分別為訂單規模 $Q$ 與前置時間 $T$ 之函數。

第9圖顯示構件之價格需求曲線，並比較單一價格下之最大收入與

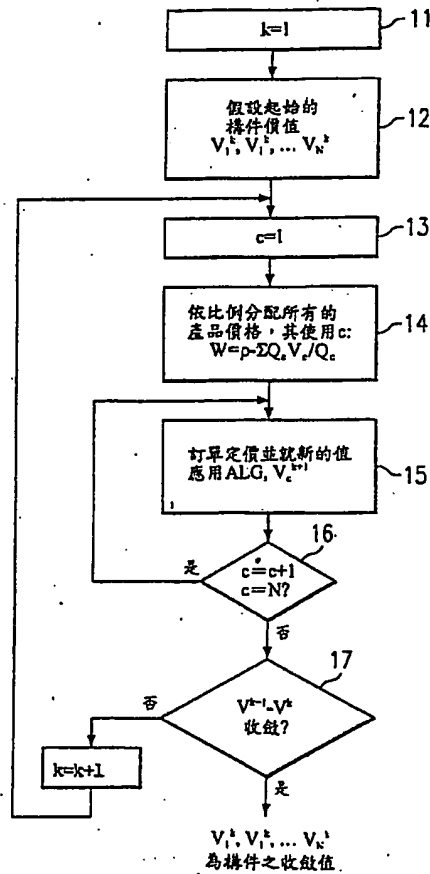
6

在多重價格下之總潛在收入。

第10圖顯示一個依照訂單而製造之製造商的期望收入如何由二元樹被計算。

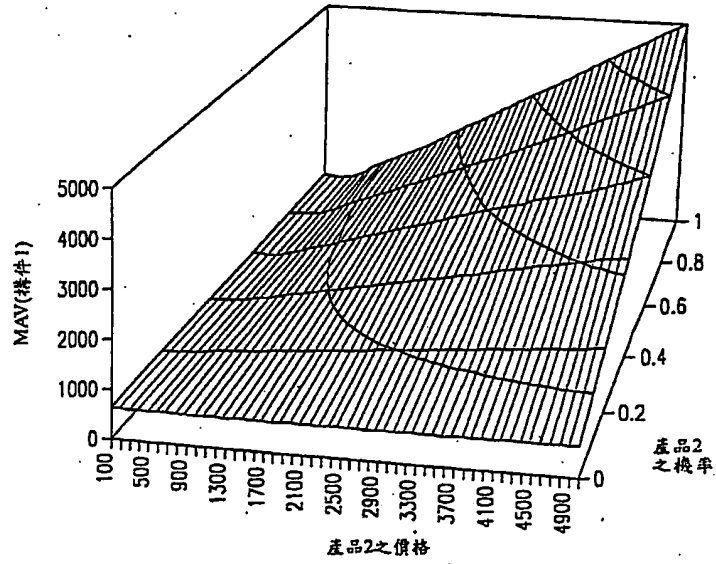
5. 第11圖顯示一個有六個構件、三個產品之案例，顯示就每一產品之構件的使用；以及

第12圖為一流程圖，顯示單一期間之Opt與Subopt次選擇的解法。

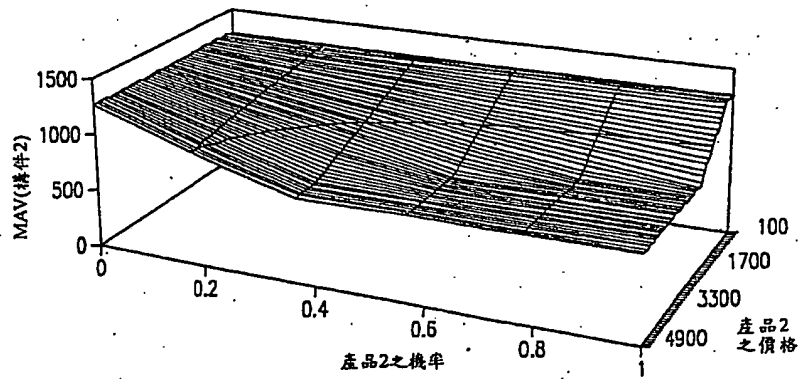


第1圖

(4)

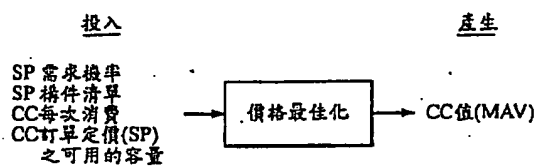


第 2A 圖

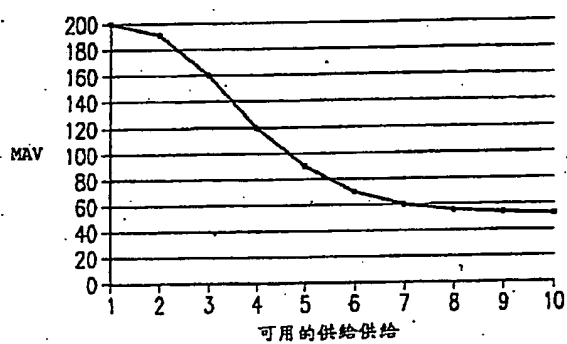


第 2B 圖

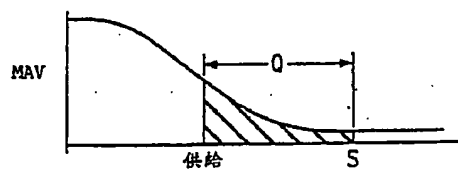
(5)



第3圖

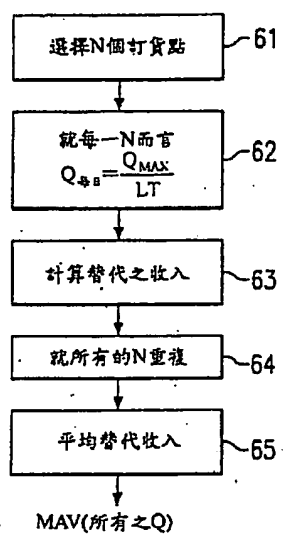


第4圖

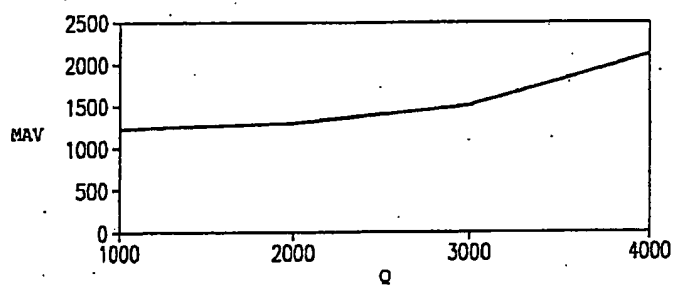


第5圖

(6)

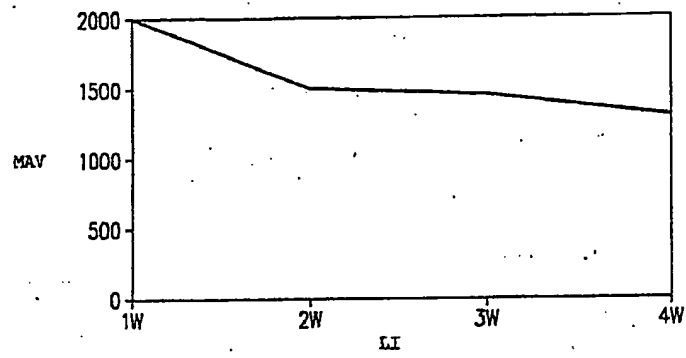


第 6 圖

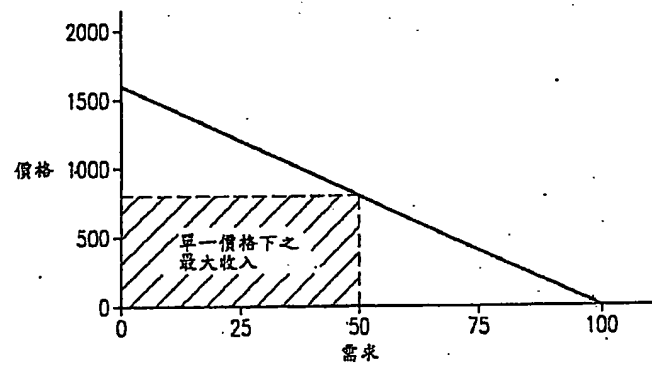


第 7 圖

(7)

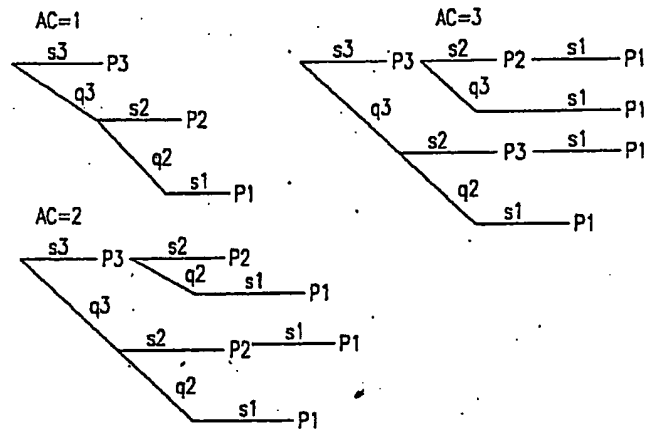


第 8 圖

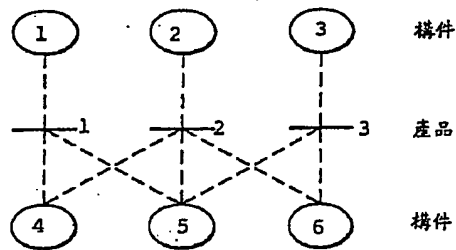


第 9 圖

(8)

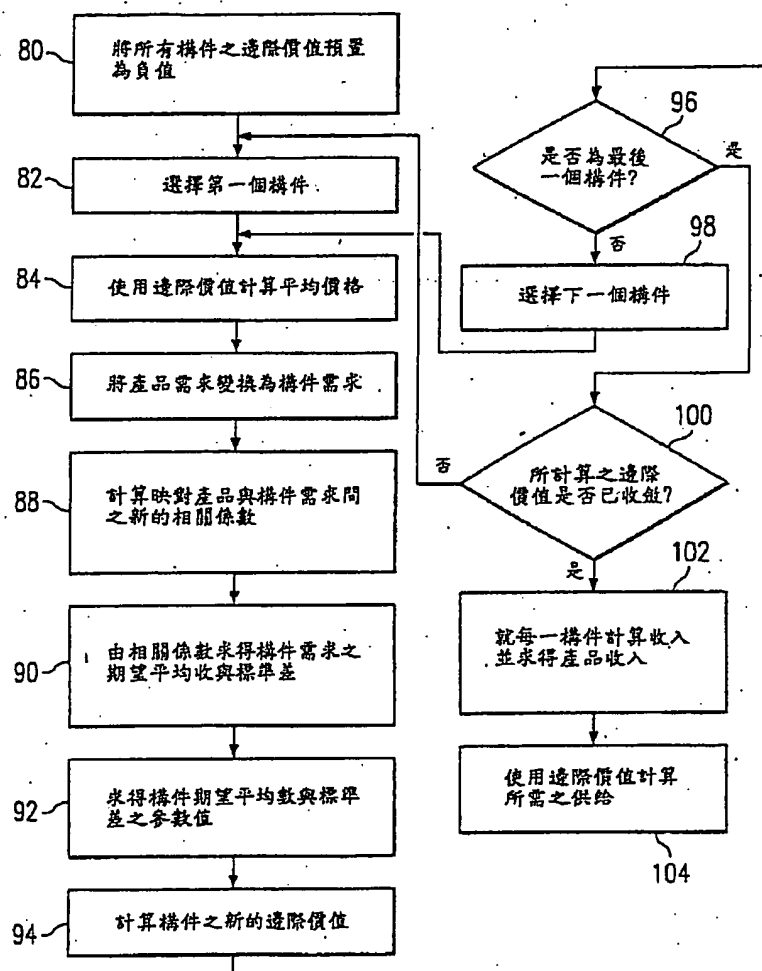


第 10 圖



第 11 圖

(9)



第 12 圖

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**